

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-256702

(43) 公開日 平成9年(1997)9月30日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 B 49/00			E 0 5 B 49/00	K
B 6 0 R 25/00	6 0 6		B 6 0 R 25/00	6 0 6
25/10	6 1 6		25/10	6 1 6

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-61417

(22) 出願日 平成8年(1996)3月18日

(71) 出願人 000004765

カルソニック株式会社

東京都中野区南台5丁目24番15号

(72) 発明者 早川 尚伸

東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソニック株式会社内

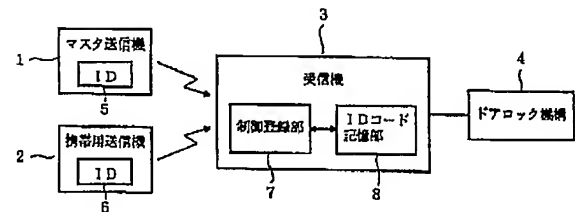
(74) 代理人 弁理士 八田 幹雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動車用IDシステム

(57) 【要約】

【課題】 IDコード登録の際の登録モードへの切り替えを短時間で簡単かつ確実にに行いうる「自動車用IDシステム」を提供する。

【解決手段】 所定のマスタIDコードを記憶したマスタ送信機1を用意しておき、マスタIDコードがマスタ送信機1から送信され受信機3がマスタIDコードであることを認識したときにのみ登録モードへと動作を切り替える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固有の ID コードを含む電波信号を送信する送信機 (2) と、当該送信機 (2) からの電波信号を受信する受信機 (3) とを有し、前記送信機 (2) から送信された電波信号中の ID コードが前記受信機 (3) にあらかじめ記憶されている登録コードと一致したときにのみ所定の動作を可能とした自動車用 ID システムにおいて、

前記受信機 (3) を登録モードに切り替えるための所定のマスタ ID コードを記憶した専用のマスタ送信機

(1) を設けるとともに、そのマスタ ID コードを照合のため前記受信機 (3) に記憶しておき、前記マスタ送信機 (1) から送信されたマスタ ID コードが前記受信機 (3) によって認識されたときにのみ前記受信機

(3) を登録モードに切り替えるようにしたことを特徴とする自動車用 ID システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、たとえば自動車用キーレスエントリーシステムなどにおける ID コード登録の際の登録モードへの切り替えを、短時間でしかも簡単かつ確実に行うことができる自動車用 ID システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 たとえばリモコン操作によりドアロックの解錠、施錠等を行うキーレスエントリーシステムなどにおいて使用される受信機と送信機はそれぞれ固有の識別コード (ID コード) を有しており、両者の ID コードが一致したときにのみシステムが所定の動作を行うようになっている。

【0003】 このようなシステムにおいては、一般に ID コードは登録方式であり、万一ユーザが送信機を紛失した場合等でも新しい送信機の再登録が可能で、また、ユーザが用途に応じて複数の送信機の使用を欲する場合には最大登録個数の範囲内で 2 個目以降の送信機の追加登録も可能となっている。

【0004】 ID コードを登録する際には、新しい送信機から ID コードの信号を送信する前にあらかじめ受信機を通常の動作モードから登録モードに切り替えておく必要がある。登録モードの設定方法としては、従来、既存の車両スイッチ (たとえば、イグニッションスイッチ、ドアスイッチなど) を利用する方法や、受信機に設けられた専用の登録スイッチを用いる方法などが取られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、既存の車両スイッチを利用する方法にあっては、簡単に登録モードに切り替わらないように、すなわち、ユーザによる日常的な使用の下で偶発的に登録モードに切り替わらないように、所定のアブノーマルな操作を必要としてい

た。たとえば、特開平 4-38247 号公報には、イグニッションスイッチについて 10 秒以内に 6 回のオンオフを繰り返すといった連続した複雑な操作が記載されている。したがって、この場合には、登録モードへの偶発的な切り替わりを防止しうる一方で、いざ ID コードの登録をしようとするときにはきわめて面倒な操作となってしまうていた。

【0006】 また、受信機の登録スイッチを用いる方法にあっては、すでに車両の通常ユーザの目に見えない場所に取り付けられている受信機を操作するため、車両のカバーやコネクタなどを取り外す等の作業が必要であった。

【0007】 さらに、上記いずれの方法にあっては、面倒な操作や作業を行いさえすれば登録モードの設定が可能であるため、取り扱いの知識を持った第三者による故意の登録モードへの切り替えを有効に防止できないという問題がある。

【0008】 ID コードはこの種システムの安全性に対する信頼を保持する上で重要な要素であるから、その登録を可能とする登録モードが誤ってまたは第三者により設定されるということはあってはならず (安全、確実性の要請)、その一方で、ユーザの立場からは、面倒な操作や作業を行うことなく短時間でかつ簡単に登録モードへの切り替えを行いうることが望まれている (容易、簡単性の要請)。

【0009】 本発明は、ID コードの登録方法における上記課題に着目してなされたものであり、ID コード登録の際の登録モードへの切り替えを短時間でしかも簡単かつ確実に行うことができる自動車用 ID システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は、固有の ID コードを含む電波信号を送信する送信機と、当該送信機からの電波信号を受信する受信機とを有し、前記送信機から送信された電波信号中の ID コードが前記受信機にあらかじめ記憶されている登録コードと一致したときにのみ所定の動作を可能とした自動車用 ID システムにおいて、前記受信機を登録モードに切り替えるための所定のマスタ ID コードを記憶した専用のマスタ送信機を設けるとともに、そのマスタ ID コードを照合のため前記受信機に記憶しておき、前記マスタ送信機から送信されたマスタ ID コードが前記受信機によって認識されたときにのみ前記受信機を登録モードに切り替えるようにしたことを特徴とする。

【0011】 この発明にあっては、登録すべき通常の操作の送信機以外に、所定のマスタ ID コードを持ったマスタ送信機を用意する。送信機を交換または追加する場合においてその送信機を新たに登録する際には、ユーザによりマスタ送信機からマスタ ID コードが送信されそれが受信機によって認識されたときにのみ、受信機

は通常の動作モードから登録モードに切り替わる。受信機によるマスタIDコードの認識は、マスタ送信機から受信したマスタIDコードを、受信機にあらかじめ記憶された照合用のマスタIDコードと比較することによってなされる。すなわち、マスタ送信機によってのみ登録モードの設定が可能で、かつ、ユーザはマスタ送信機を操作するだけで登録モードを設定することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明を適用した自動車用キーレスエントリーシステムの概略構成を示すブロック図である。なお、ここでは、簡単化のため、リモコン操作によりドアロックの解錠と施錠のみを行う場合を例にとる。

【0013】このシステムは、大別して、IDコードを新たに登録する際に使用するマスタ送信機1と、日常的にユーザが携帯して使用する携帯用送信機2と、送信機1、2から発信された電波を受信する受信機3と、たとえばすべての車両ドアのロック／アンロックを行うドアロック機構4とで構成されている。

【0014】マスタ送信機1は、受信機3を登録モードに切り替えるためだけに使用される専用送信機であって、内蔵メモリ5に、受信機3を登録モードに切り替えるための所定のIDコード（マスタIDコード）を記憶しており、所定の操作がなされるとそのマスタIDコードを含む電波信号を内蔵アンテナ（図示しない）から送信する機能を有している。

【0015】携帯用送信機2は、リモコン操作により当該システムに所定の動作をさせるために使用されるものであって、内蔵メモリ6に固有のIDコードを記憶しており、所定のスイッチ操作がなされるとそのIDコードを含む所定の信号を形成し、その信号電波を内蔵アンテナ（図示しない）から発信する機能を有している。ここでは、たとえば、操作スイッチ（図示しない）は1個だけ設けられており、当該スイッチを1回押すとIDコードを含むドアロック／アンロック信号（以下、単にロック信号という。）が送信されるようになっている。

【0016】受信機3は、送信機1、2からの発信電波を受信してIDコードの照合を行い、IDコードが一致したときに所定の動作を行うものであって、システムの制御およびIDコードの登録処理を行う制御登録部7と、照合用のIDコードを記憶するIDコード記憶部8とを有している。この外にも、図示しないが、もちろん、送信機1、2からの発信電波を受信するアンテナや、アンテナで受信した電波を信号処理（増幅、整形など）する受信部なども有している。IDコード記憶部8には、マスタ送信機1に記憶されているマスタIDコードと同じIDコード、および、携帯用送信機2に記憶されている通常のIDコードと同じIDコードが記憶されている。受信機3を登録モードに設定したとき、前者の

IDコード（マスタIDコード）は書き換えができないが、後者のIDコード（通常のIDコード）は書き換えが可能（更新登録可能）となっている。制御登録部7は、受信したIDコードがマスタ送信機1からのマスタIDコードであることを認識すると自己の動作モードを登録モードに切り替え、また、通常の動作モードにおいて、受信したIDコードが携帯用送信機2からの通常のIDコードであることを認識するとドアロック機構4の制御を行う。なお、マスタIDコードの登録は1つだけであるが、通常のIDコード（つまり、携帯用送信機2）の登録は1つまたは複数可能である。

【0017】以上のように構成された本システムにおける、受信機3へのIDコードの登録処理、すなわち、受信機3に新しい携帯用送信機2を登録する処理は、たとえば、次のようにしてなされる。なお、登録モードは、上述したように、携帯用送信機2を交換したりまたは追加したりする場合に使用される。

【0018】図2は本システムにおけるIDコード登録処理の一例を示すフローチャートである。なお、ここでは、簡単化のため、1つのIDコード（携帯用送信機2）の登録のみが可能な場合を例示してある。

【0019】新しい携帯用送信機2を登録する際には、まず、受信機3を通常の動作モードから登録モードに切り替えるためにマスタ送信機1を使用する。すなわち、受信機3（制御登録部7）は、ACCがOFF状態（つまり、車両が停止している状態）であることを確認した後（ステップS1）、マスタIDコードが入力されたかどうかを判断する（ステップS2）。マスタIDコードの受信機3への入力、マスタ送信機1から送信されたマスタIDコードを受信機3で受信した後、受信したマスタIDコードを受信機にあらかじめ記憶された照合用のマスタIDコードと比較することによって認識される。ステップS2の判断の結果としてマスタIDコードの入力が無い場合には、ステップS1に戻って待機するが（通常の動作モードのまま）、マスタIDコードの入力が有る場合には、受信機3を登録モードに設定する（ステップS3）。すなわち、受信機3はマスタIDコードを認識した時点で登録モードに切り替わり、IDコードの登録ができる状態となる。なお、ステップS1の判断は、通常の自動車用キーレスエントリーシステムの動作の前提条件である。

【0020】登録モードが設定された後は、通常の自動車用キーレスエントリーシステムと同様の登録処理が行われる。たとえば、登録モードが設定されている状態において、携帯用送信機2からのIDコードの入力を待つ（ステップS4）。ここでは、登録モードの設定は安全のため所定の時間（たとえば、約10秒）に制限されている。なお、携帯用送信機2のIDコードはロック信号に含まれているので、携帯用送信機2からのIDコードの送信は通常の操作によりロック信号を発信することに

5

よって同時になされる。

【0021】ステップS4の判断の結果としてYESの場合、すなわち、登録モードが設定されてから所定時間（10秒）以内にIDコードの入力が有った場合には、現在IDコード記憶部8に記憶されているIDコード（但し、マスタIDコードを除く。）を削除して、ステップS4で入力したIDコードをIDコード記憶部8に記憶し、その登録を行う（ステップS5）。この登録を終えると、この例では1つだけしか登録できず、したがってこれ以上の登録はできないので、受信機3を通常の動作モードに戻す（ステップS6）。

【0022】これに対し、ステップS4の判断の結果としてNOの場合、すなわち、登録モードが設定されてから所定時間（10秒）以内にIDコードの入力が無かった場合には、ただちに受信機3を通常の動作モードに戻す（ステップS6）。

【0023】したがって、本実施形態によれば、所定のマスタIDコードを持ったマスタ送信機1を用意しておき、マスタIDコードがマスタ送信機1から送信され受信機3がマスタIDコードであることを認識したときに登録モードへと動作を切り替えるようにしたので、IDコードを登録する際に、従来のように車両スイッチを利用した複雑で面倒な操作や受信機を操作するための車両カバー等の取り外しなどの作業が不要となり、ユーザはマスタ送信機1を操作するだけでよい。よって、携帯用送信機2の登録を短時間でかつ簡単にを行うことが可能となる。

【0024】しかも、受信機3はマスタIDコードを認識したときにのみ登録モードに切り替わるので、ユーザの日常的な使用における偶発的な状況や第三者の故意による登録モードの設定を防ぐことができ、マスタ送信機

6

1をきちんと管理する限りにおいて、登録モードの設定を安全、確実に行うことができる。

【0025】なお、ここでは、本発明を自動車用キーレスエントリーシステムに適用した場合について説明したが、もちろんこれに限定されるわけではない。本発明は、IDコードを利用したその他の自動車用IDシステム（たとえば、リモコンエンジンスタータ、車両盗難警報システムなど）にも広く適用可能である。

【0026】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、マスタIDコードを記憶したマスタ送信機を用意し、このマスタ送信機によってのみ登録モードの設定を可能としたので、日常的な使用における偶発的な状況によるまたは第三者の故意による登録モードの設定を防止できるとともに、ユーザはマスタ送信機を操作するだけで登録モードを設定できるので、従来のように面倒な操作や作業は一切不要となる。したがって、IDコード登録の際の登録モードへの切り替えを短時間でしかも簡単かつ確実に行うことが可能となり、従来両立が困難であった相反する2つの要請（安全、確実性と容易、簡単性）を同時に満たすことができる。

【図面の簡単な説明】

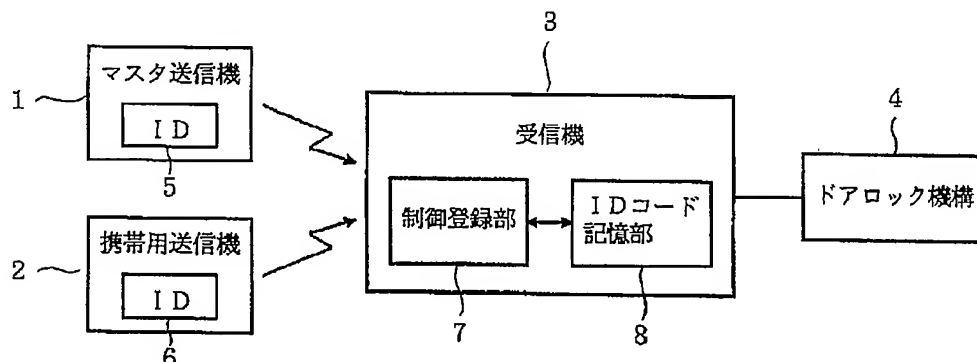
【図1】本発明を適用した自動車用キーレスエントリーシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】IDコード登録処理の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1…マスタ送信機
- 2…携帯用送信機
- 3…受信機
- 4…ドアロック機構

【図1】



【図2】

